

Mercury CD-TFT

Дисплей покупателя



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|------|---|----|
| 1. | ВВЕДЕНИЕ..... | 3 |
| 1.1. | ОПИСАНИЕ | 3 |
| 1.2. | ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ..... | 3 |
| 1.3. | ВНЕШНИЙ ВИД | 3 |
| 1.4. | ИНТЕРФЕЙСЫ..... | 4 |
| 1.5. | RS232 КОНФИГУРАЦИЯ ИНТЕРФЕЙСА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ (RJ45) | 4 |
| 1.6. | RS232 КОНФИГУРАЦИЯ КАБЕЛЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ (DB9F) | 4 |
| 2. | ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ..... | 5 |
| 2.1. | КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ..... | 5 |
| 2.2. | УСТАНОВКА ДИСПЛЕЯ | 5 |
| 2.3. | УСТАНОВКА ДРАЙВЕРА..... | 6 |
| 3. | СПЕЦИФИКАЦИИ..... | 7 |
| 4. | ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КЛАВИШИ..... | 8 |
| 4.1. | ФУНКЦИИ В РЕГУЛЯРНОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ..... | 8 |
| 4.2. | ФУНКЦИИ В УСТАНОВОЧНОМ РЕЖИМЕ..... | 8 |
| 5. | РАБОТА С ИЗОБРАЖЕНИЯМИ..... | 11 |
| 5.1. | ЗАГРУЗКА ИЗОБРАЖЕНИЙ С ПК..... | 11 |
| 5.2. | ЗАГРУЗКА ИЗОБРАЖЕНИЙ С НОСИТЕЛЯ..... | 12 |
| 5.3. | ДЕМОНСТРАЦИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ С ВНУТРЕННЕЙ ПАМЯТИ..... | 12 |
| 5.4. | ДЕМОНСТРАЦИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ С НОСИТЕЛЯ..... | 12 |
| 5.5. | ДЕМОНСТРАЦИЯ QR-КОДА..... | 12 |
| 6. | КODOVЫЕ СТРАНИЦЫ..... | 13 |
| 7. | УСТАНОВКА НАБОРА КОМАНД..... | 14 |
| 7.1. | СИСТЕМНЫЕ КОМАНДЫ | 14 |
| 7.2. | КОМАНДЫ НАСТРОЙКИ ДИСПЛЕЯ..... | 14 |
| 7.3. | КОМАНДЫ CD5220..... | 15 |
| 7.4. | КОМАНДЫ ESC/POS | 16 |
| 7.5. | КОМАНДЫ ЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ..... | 17 |
| 7.6. | СТАНДАРТНЫЕ УТС-КОМАНДЫ..... | 18 |
| 7.7. | РАСШИРЕННЫЕ УТС-КОМАНДЫ..... | 18 |

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. ОПИСАНИЕ

Дисплей Mercury CD-TFT это инновационный продукт, созданный для замены традиционного двухстрочного вакуумно-флуоресцентного дисплея, с сохранением всех его основных функции в эргономичном 7-дюймовом корпусе. Благодаря этому старый дисплей легко может быть заменен на Mercury CD-TFT без трудностей обновления программного обеспечения и сложных технических манипуляций.

Mercury CD-TFT это не просто обычный 7-дюймовый дисплей. Это уникальная мультимедийная возможность уйти от устаревшей технологии двухстрочных дисплеев, предоставляя возможность потребителю наблюдать качественную и сочную картинку со множеством функций и опций.

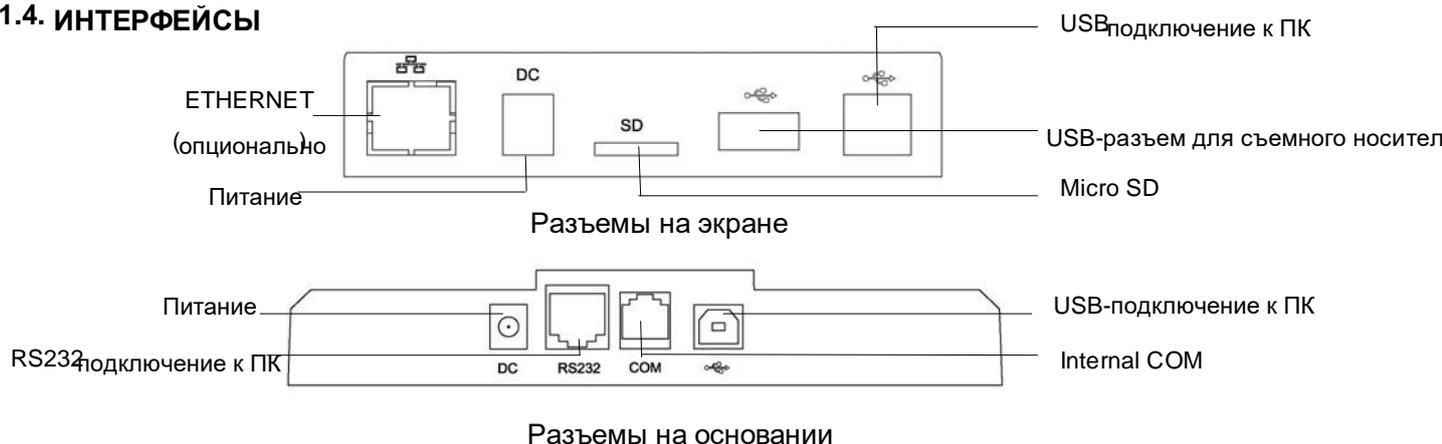
1.2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 7-дюймовый TFT LCD дисплей с разрешением 800 x 480 точек;
- Возможность установки цвет шрифта и фона независимо друг от друга; ■ Многочисленные форматы вывода текста:
 - 20 символов x 2 строчки / 20 символов x 4 строчки / 20 символов x 12 строчки
 - 30 символов x 2 строчки / 30 символов x 4 строчки / 30 символов x 12 строчки ■
 включая поддержку всех международных языков;
- Поддержка изображений в форматах BMP, JPEG, PNG
- Режим слайдшоу с программируемым временным промежутком;
- Возможность генерации и демонстрации QR-кода;
- Поддержка команд ESC/POS, CD5220;
- Возможность загрузки изображений с компьютера и/или съемного носителя;
- Поддержка RS232 и USB-интерфейсов;
- Удобная интеграция с POS-системами, электронными кассовыми аппаратами, фискальными принтерами и информационными терминалами.

1.3. ВНЕШНИЙ ВИД



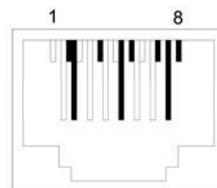
1.4. ИНТЕРФЕЙСЫ



| Pin | I/O | Имя сигнала |
|-----|-----|--------------|
| 1 | - | Field Ground |
| 2 | O | TXD |
| 3 | I | RXD |
| 4 | I | DSR |
| 5 | O | DTR |
| 6 | - | PS Ground |
| 7 | I | PS (+5V) |
| 8 | - | NC |

1.5. RS232 КОНФИГУРАЦИЯ ИНТЕРФЕЙСА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ (RJ45)

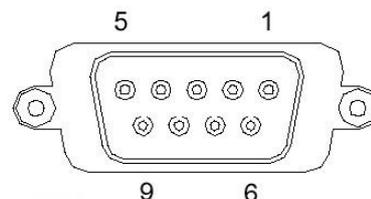
Для подключения интерфейса последовательной передачи данных используется разъем RJ45, который находится на основании дисплея. С его помощью Mercury CD-TFT подключается ПК.



| Pin | I/O | Имя сигнала |
|-----|-----|---------------------|
| 1 | - | NC (нет соединения) |
| 2 | I | RXD |
| 3 | O | TXD |
| 4 | O | DTR |
| 5 | - | GND |
| 6 | I | DSR |
| 7 | O | RTS |
| 8 | I | CTS |
| 9 | - | +5V |

1.6. RS232 КОНФИГУРАЦИЯ КАБЕЛЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ (DB9F)

Подключение к компьютеру осуществляется напрямую с помощью разъема DB9F



Разъем DB9F

2. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

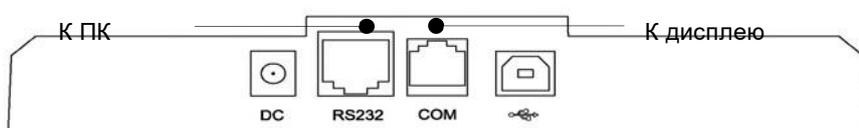
2.1. Комплект поставки

Комплект дисплея Mercury CD-TFT имеет следующие компоненты:

1. Монитор x 1 шт.
2. Цилиндрические трубки x 2 шт.
3. Основание x 1 шт.
4. USB-кабель x 1 шт. + RS232 кабель (RJ45-DB9) x 1 шт. (опционально)
5. Блок питания 5V/2.0A (опционально)

2.2. Установка дисплея

Дисплей необходимо установить на ровную и прочную поверхность. На нижней части основания найдите следующие разъемы:



Распакуйте коробку и проверьте полное наличие комплектации товара, что включает в себя основание, экран, 2 трубки и блок питания. Уберите пенопласт и осторожно извлеките составляющие дисплея.

Для начала разместите экран и трубки на ровную поверхность. Найдите кабель в основании экрана, протяните его через первую трубку как показано на изображении справа, после чего вставьте ее в основание до щелчка.

Далее протяните кабель через вторую трубку и подсоедините ее к первой как показано на изображении справа. Будьте внимательны во время сбора трубок: по бокам располагаются два отверстия и прижимной замок, отмеченные стрелками. Вставьте одну трубку в другую по направлению этих стрелок до характерного щелчка.

После чего протяните кабель через основание и подсоедините вторую трубку к нему способом, описанным выше.

После сборки дисплея, поставьте его в вертикальное положение и проверьте уровень поверхности установки.

Подключите кабель в соответствующий разъем "К дисплею" и уложите кабель внутрь как показано на изображении справа.

2.3. Установка драйвера



Протяните кабель через первую трубку



Вставьте трубку к основанию к экрана



Подсоедините первую трубку ко второй



Протяните кабель через основание

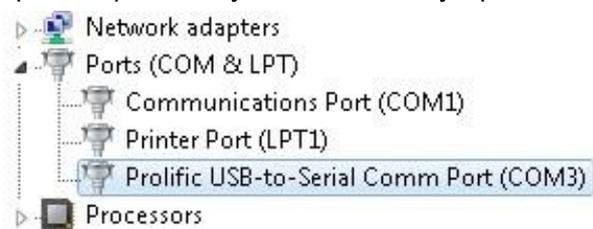


Подключите кабель к разъему

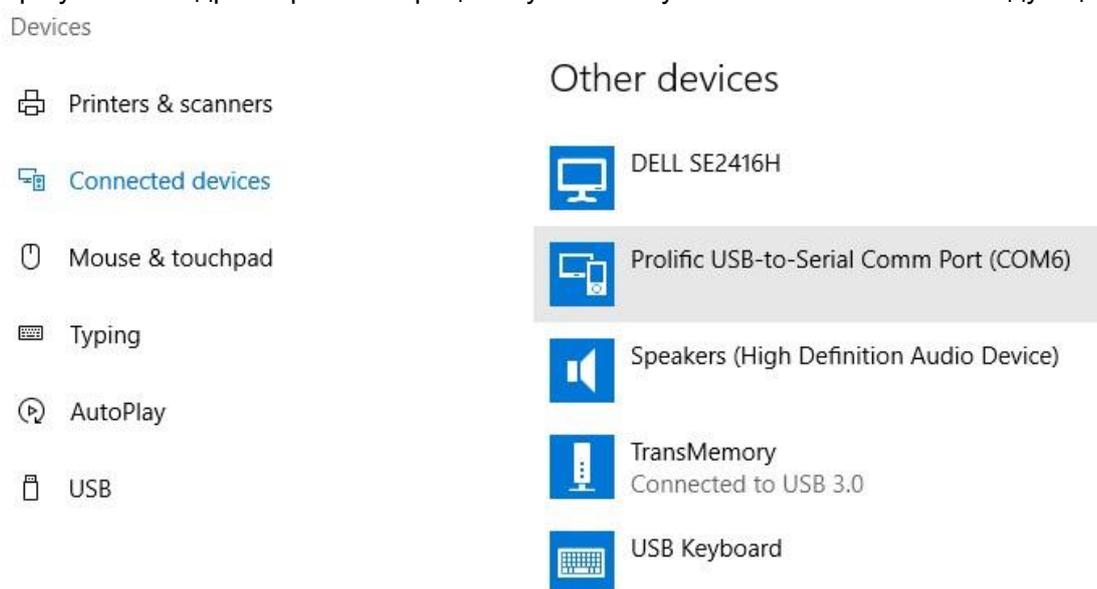
Для корректной работы дисплея Mercury CD-TFT с интерфейсом RS232 устанавливать какое-либо дополнительное программное обеспечение не нужно.

Для работе с интерфейсом USB необходимо установить Virtual Com Port Driver. Данный драйвер Вы можете получить у поставщика оборудования.

После успешной установки драйвера на операционную систему Window 8.1 или другую более раннюю версию в разделе установленных устройств появится следующее:



При установке драйвера на операционную систему Windows10 появится следующее:



3. СПЕЦИФИКАЦИИ

Графические

| | |
|------------------------------|----------------------------|
| Размер дисплея | 7 дюймовый TFT LCD дисплей |
| Разрешение | 800x400 точек |
| Точечная матрица | 16(Ш) x32 (В) точек |
| Высота символа | 5.73 мм |
| Ширина символа | 3.08 мм |
| Количество символов в строке | 20-40 символов |
| Количество строк | 2,4,12 |
| Формат изображений | BMP, JPEG, PNG |

Физические

| | |
|---------------|--------------|
| Высота | 413 мм |
| Ширина | 185 мм |
| Глубина | 114 мм |
| Угол наклона | 30 градусов |
| Угол поворота | 270 градусов |
| Цвет корпуса | Черный |

Электрические

| | |
|-----------------|--|
| Питание | 5 VDC 2.0A/110V-240VAC |
| Интерфейс RS232 | 9600 бит/с, без паритета, 8 бит данных, 1 стоп бит |
| Интерфейс USB | USB 2.0 VCP режим |

Общие

| | |
|----------------------|--------------------------------|
| Рабочая температура | |
| Температура хранения | От 0 до +50 °C |
| Рабочая влажность | От -10 до + 60 °C |
| Влажность хранения | От 20% до 85%, без конденсации |
| | От 5% до 90%, без конденсации |

4. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КЛАВИШИ

На задней панели экрана находятся 5 кнопок, которые служат для настройки работы дисплея вручную. Каждая кнопка отвечает за отдельный рабочий параметр.

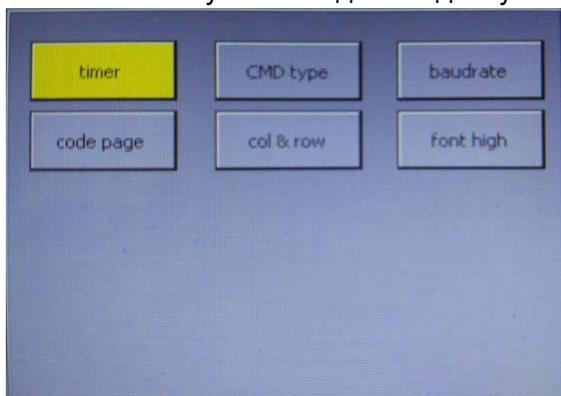
4.1. Функции в регулярном режиме работы

В этом режиме на дисплее отображается текст, в соответствии с командами, полученными с ПК. При отсутствии команд, на дисплее будет отображаться слайд-шоу.

| Кнопка | Функция |
|---|---|
|  | Нажмите кнопку "MENU" для входа/выхода из текущего параметра меню конфигурации. Все возможные настраиваемые параметры меню можно найти в пункте 4.2 данного руководства. |
|  | Если меню не открыто, эта кнопка запускает показ слайдшоу. Повторное нажатие кнопки позволяет выйти из режима слайдшоу. Если меню открыто, данная кнопка позволяет выбрать необходимый пункт, который требует настройки. |
|  | Если меню не открыто, данная кнопка позволяет увеличить уровень яркости. Если меню не открыто, а на дисплее идет демонстрация слайдшоу, нажмите эту кнопку для перехода к следующему слайду. Если меню открыто, используйте данную клавишу для передвижения активного курсора вверх или для увеличения уровня выбранного параметра. |
|  | Если меню не открыто, данная кнопка позволяет уменьшить уровень яркости. Если меню не открыто, а на дисплее идет демонстрация слайдшоу, нажмите эту кнопку для перехода к предыдущему слайду. Если меню открыто, используйте данную клавишу для передвижения активного курсора вниз или для уменьшения уровня выбранного параметра. |
|  | Кнопка ON/OFF служит для включения/выключения подсветки. Даже если дисплей выключен, он все еще находится в активном режиме работы. Повторно нажмите на эту кнопку для того, чтобы включить дисплей. |

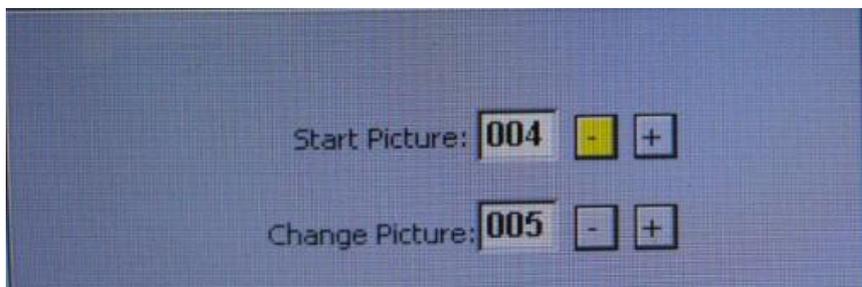
4.2. Функции в установочном режиме

Нажмите кнопку "MENU" для входа в установочный режим. На экране появится следующее изображение:



В данном меню существует 6 параметров для настройки: временной интервал, набор команд, скорость передачи данных, кодовые страницы, размер шрифта, а также соотношение строк и символов.

Временной интервал: установите время простоя (промежуток времени, когда дисплей не получает каких-либо команд) и временной интервал прокрутки слайдшоу. Нажмите кнопку “SELECT” для настройки данного параметра:

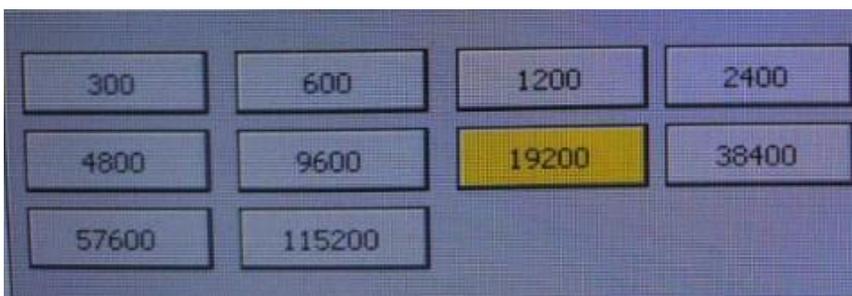


Для увеличения или уменьшения временного интервала нажимайте “+” и “-” соответственно. После завершения установки нажмите кнопку “SELECT” чтобы сохранить внесенные изменения и перейти к следующему пункту меню. Нажмите “MENU” для выхода из меню настройки.\

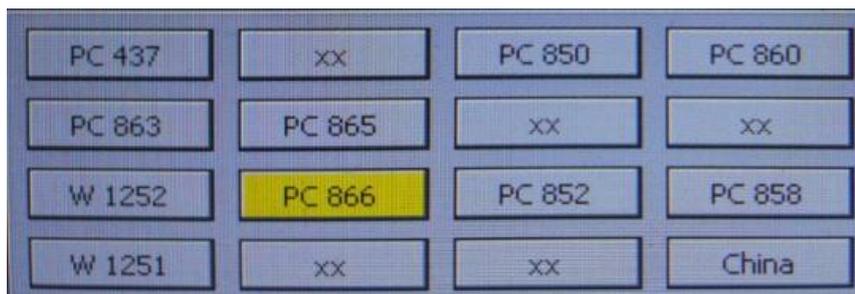
Набор команд: для выбора необходимого набора команд выберите соответствующий вариант, нажимая <+> или <->. После чего нажмите <SELECT> чтобы сохранить внесенные изменения (выбранный набор команд загорится **красным**).



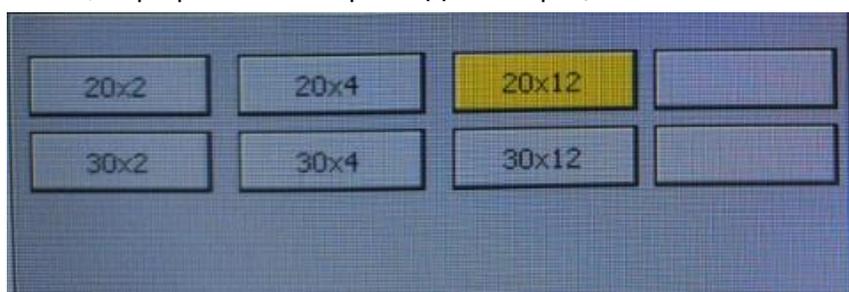
Скорость передачи данных: для установки скорости передачи данных необходимо выбрать соответствующее значение в меню. Остальные параметры фиксированы и не могут быть изменены.



Кодовая страница: дисплей поддерживает 13 кодовых страниц для корректного отображения различных международных языков.



Соотношение строк и символов: экран при показе может быть полноразмерным или половинным. При полноразмерном экране символы и изображения размещаются непосредственно по всей площади экрана. При половинном режиме текстовая часть находится слева, а графическая - справа. Демонстрация обеих половин экрана происходит одновременно.



При полноразмерном режиме текст может иметь следующий вид:

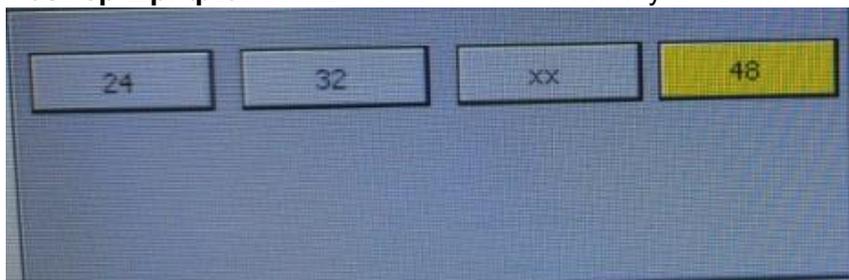
2 строки x 20 символов, 2 строки x 30 символов, 4 строки x 30 символов или 2 строки x 40 символов.

При половинном режиме текст может иметь следующий вид:

2 строки x 20 символов, 2 строки x 30 символов, 4 строки x 30 символов или 2 строки x 40 символов.

Внимание: дисплей форматирует размер текста в соответствии с максимально гармонирующим внешним видом.

Размер шрифта: возможность изменить высоту символа.



5. РАБОТА С ИЗОБРАЖЕНИЯМИ* (Данные функции есть не во всех модификациях дисплеев)

Дисплей может показывать изображения баннеров, рекламных сообщений или пользовательских фотографий. Изображения сохраняются в соответствующих папках на внутренней памяти дисплея или съемном носителе.

Mercury CD-TFT поддерживает изображения формата BMP или JPEG с разрешением 800x480 точек (полноэкранный режим) и 400x480 точек (половина экрана). Когда дисплей входит в режим простоя, автоматически запускается режим слайд-шоу.

5.1. Загрузка изображений с ПК* (Данные функции есть не во всех модификациях дисплеев)

Подключите дисплей к ПК. Зажмите кнопку "ON/OFF" на задней панели и включите дисплей, после чего он войдет в режим просмотра имеющихся дисков. Внутренняя память дисплея обозначается как "Display" в окне проводника как показано ниже.



После того, как Вы откроете "Display" driver (H:), Вы увидите следующие папки:



В различных папках находятся изображения, рассортированные по назначению. Для загрузки изображений с ПК необходимо перетащить их в соответствующую папку.

Внимание: перед копированием изображений переименуйте их в соответствии с правилами:

| Папка | Название файла | Описание |
|-----------|--|--|
| pic_full | f000.bmp, ... f009.bmp f000.jpg, ... f009.jpg | Полноэкранные файлы с разрешением 800x480 точек. Используются для слайдшоу. Проигрываются по порядку: f000→ f001→... →f009→f000. |
| pic_half | h000.bmp h000.jpg | Файлы для слайдшоу в половинной режиме с разрешением of 400 x480 . Проигрывается на правой стороне. |
| pic_other | start.bmp, open.bmp, close.bmp... | start.bmp изображение при включении |
| System | Системные параметры, изменения не доступны | |

5.2. Загрузка изображений с носителя* (Данные функции есть не во всех модификациях дисплеев)

Дисплей может загружать изображения со съемного носителя и сохранять их на внутреннюю память. Включите дисплей и зажмите кнопку <SELECT> на 3 секунды для входа в режим работы со съемным носителем. Нажмите кнопку <MENU> и все изображения будут автоматически

скопированы во внутреннюю память дисплея. Внимание: файлы на носителе должны иметь те же самые папки, которые указаны в п. 5.1.

5.3. Демонстрация изображений с внутренней памяти* (Данные функции есть не во всех модификациях дисплеев)

Дисплей может демонстрировать изображения без непосредственного подключения к ПК. Изображения должны храниться на внутренней памяти дисплея или на съемном носителе. Дисплей запускает слайдшоу из изображений с папки **pic_full directory**. Он может проигрывать очередь из 10 изображений.

Изображения с папки **pic_half** используются для слайдшоу когда дисплей работает в разделенном режиме: на левой стороне демонстрируется информация с ПК, а на правой проигрывается слайдшоу.

Изображение **start.bmp** в **pic_other** используется для демонстрации при включении оборудования. Можно использовать в качестве показа логотипа компании.

5.4. Демонстрация изображений с носителя* (Данные функции есть не во всех модификациях дисплеев)

При обнаружении подключенного съемного носителя, дисплей автоматически начинает проигрывать изображения с него, а не с внутренней памяти. Внимание: проигрываются только изображения с папок **pic_full** и **pic_half**.

При отсоединении съемного носителя, автоматически возобновляется воспроизведение изображений с внутренней памяти дисплея.

5.5. Демонстрация QR-кода* (Данные функции есть не во всех модификациях дисплеев)

Дисплей может сгенерировать QR-код из полученных с ПК строк и символов. Использование такого кода широко используется в торговле, особенно для совершения онлайн-платежей.



6. КОДОВЫЕ СТРАНИЦЫ

| DEC n | HEX n | Таблица символов (80H...FFH) |
|-------|-------|--|
| 0 | 00H | PC437--U.S.A. и стандартный Европейский(A) |
| 1 | 01H | Катакана, яп. (K) |
| 2 | 02H | PC858-- многоязычный(M) |
| 3 | 03H | PC860-- португальский(P) |
| 4 | 04H | PC863-- канадский франц.(C) |
| 5 | 05H | PC865-- скандинав. (N) |
| 6 | 06H | славянск. (S) |
| 7 | 07H | русский(R) |
| 8 | 08H | Win1252 |
| 9 | 09H | PC866--Cyrillic #2 |
| 10 | 0AH | PC852--Latin2 |
| 11 | 0BH | PC858--Euro |
| 12 | 0CH | Win1251 |
| 13 | 0DH | PC864-- араб. |

7. УСТНОВКА НАБОРА КОМАНД

7.1. Системные команды

| Команда | Hex-код | Описание |
|----------------------|-------------------|--|
| STX 2 | 02 32 | Сброс |
| STX MD5 | 02 05 | Выбор набора междунаро. символов |
| STX MD6 | 02 06 | Увеличение шрифта |
| STX B n | 02 42 n | Установка скорости передачи данных |
| STX D n | 02 44 01 | Демонстрация демо-сообщения |
| STX S 1 | 02 53 31 | Сохранение информация для демо |
| STX C n | 02 43 n | Выбор типа команд |
| STX MD5 D 8 ETX | 02 05 44 08 03 | Запуск прокруч. демо-сообщения |
| STX MD5 L n m ETX | 02 05 4C nn mm 03 | Сохранение информации для прокруч. демо-сообщения |
| ESC S 1 | 1B 53 31 | Сохранение информации для сообщения при запуске |

7.2. Команды настройки дисплея

Заводские настройки принтера: 2 строки x 20 символов/строка

Размер шрифта: 32(B) x 16 (Ш) для английских символов

| Команда | Hex-код | Описание |
|-----------|------------|---|
| STX 4 a n | 02 34 61 n | Количество строк: n = 0x02, 0x04, или 0x12 |
| STX 4 b n | 02 34 62 n | Количество символов в строке: n=0x20, или 0x30 |
| STX 4 c n | 02 34 63 n | Высота символа: n= 0x24 или 0x32 0x36 0x48 |
| STX 3 i | 02 33 69 | Сохранение изменений. Необходимо перезапустить дисплей для применения внесенных изменений. |
| STX 4 ` n | 02 34 60 n | Установка динамич. высоты символа: n= 0x24 или 0x32 0x36 0x48 |
| STX 4 p n | 02 34 70 n | Установка цвета переднего плана: n= 0x31..0x37 or 0x40..0x43 |
| STX 4 q n | 02 34 71 n | Установка цвета заднего фона: n= 0x31..0x37 or 0x40..0x43 |
| STX 4 r n | 02 34 72 n | Вкл./выкл. подчеркивание |
| STX 3 s | 02 33 73 | Запуск демонстрации |
| STX 3 t | 02 33 74 | Остановка демонстрации |

| | | |
|-----------|------------|--|
| STX 4 e n | 02 34 65 n | Отсрочка запуска: n=0x03 to 0xff |
| STX 4 f n | 02 34 66 n | Временной интервал между изображениями: n=0x03 to 0xff |

7.3. Команды CD5220

| Команда | Hex-код | Описание |
|--|--|---|
| ESC DC1 | 1B 11 | Режим перезаписи |
| ESC DC2 | 1B 12 | Режим вертикальной прокрутки |
| ESC DC3 | 1B 13 | Режим горизонтальной прокрутки |
| ESC * n | 1B 2A n | Настройка яркости |
| ESC _ n | 1B 5F n | Вкл./выкл. курсора |
| ESC с | 1B 63 | Увеличенный размер шрифта |
| ESC f | 1B 66 | Международные символы |
| ESC [A | 1B 5B 41 | Передвинуть курсор вверх |
| ESC [B | 1B 5B 42 | Передвинуть курсор вниз |
| LF | 0A | Передвинуть курсор вниз |
| BS | 08 | Передвинуть курсор влево |
| HT | 09 | Передвинуть курсор вправо |
| ESC [D | 1B 5B 44 | Передвинуть курсор влево |
| ESC [C | 1B 5B 43 | Передвинуть курсор вправо |
| HOM | 0B | Вернуть курсор в исходное положение |
| ESC [H | 1B 5B 48 | Вернуть курсор в исходное положение |
| ESC [K | 1B 5B 4B | Переместить курсор вниз экрана |
| CR | 0D | Переместить курсор на левый край экрана |
| ESC [L | 1B 5B 4C | Переместить курсор на левый край экрана |
| ESC [R | 1B 5B 52 | Переместить курсор на правый край экрана |
| ESC I x y | 1B 6C x y | Переместить курсор в определенную позицию |
| ESC @ | 1B 40 | Инициализировать дисплей |
| CLR | 0C | Очистить дисплей |
| CAN | 18 | Очистить строку |
| ESC Q A d ₁ d ₂ d ₃ ...d _n CR | 1B 51 41 d ₁ d ₂ d ₃ ...d _n 0D | Демонстрация верхней линии |
| ESC Q B d ₁ d ₂ d ₃ ...d _n CR | 1B 51 42 d ₁ d ₂ d ₃ ...d _n 0D | Демонстрация нижней линии |
| ESC Q D d ₁ d ₂ d ₃ ...d _n CR | 1B 51 44 d ₁ d ₂ d ₃ ...d _n 0D | Прокрутка верхней линии |
| ESC Q C d ₁ d ₂ d ₃ ...d _n CR | 1B 51 43 d ₁ d ₂ d ₃ ...d _n 0D | Прокрутка нижней линии |

7.4. Команды ESC/POS

| Команда | Hex-код | Описание |
|-------------|--|--|
| US MD1 | 1F 01 | Режим перезаписи |
| US MD2 | 1F 02 | Режим вертикальной прокрутки |
| US MD3 | 1F 03 | Режим горизонтальной прокрутки |
| US X n | 1F 58 n | Настройка яркости |
| US C n | 1F 43 n | Вкл./выкл. курсора |
| ESC R n | 1B 52 n | Международные символы |
| ESC t n | 1B 74 n | Выбор таблицы символов |
| US LF | 1F 0A | Передвинуть курсор вверх |
| LF | 0A | Передвинуть курсор вниз |
| BS | 08 | Передвинуть курсор влево |
| HT | 09 | Передвинуть курсор вправо |
| HOM | 0B | Вернуть курсор в исходное положение |
| US B | 1F 42 | Переместить курсор вниз экрана |
| CR | 0D | Переместить курсор на левый край экрана |
| US CR | 1F 0D | Переместить курсор на правый край экрана |
| US \$ x y | 1F 24 x y | Переместить курсор в определенную позицию |
| ESC @ | 1B 40 | Инициализировать дисплей |
| CLR | 0C | Очистить дисплей |
| CAN | 18 | Очистить строку |
| US @ | 1F 40 | Запустить самодиагностику |
| US r n | 1F 72 n | Вкл./выкл. обратный символ |
| US, | 1F 2C n | Показать символ n и запятую |
| US. | 1F 2E n | Показать символ n и точку |
| US; | 1F 3B n | Показать символ n и точку с запятой |
| US # | 1F 23 n | Вкл./выкл. индикаторную панель |
| US T h m | 1F 54 h m | Установить и показать время |
| US U | 1F 55 | Продолжить демонстрацию времени |
| US E n | 1F 45 n | Установить время запуска пустого изображения |
| ESC W | 1B 57 n m x1 y1 x2 y2 | Вкл.выкл. вызов окна |
| ESC = n | 1B 3d n | Выбор другого дисплея |
| ESC & s n m | 1B 26 01 n m a(p1...pa*s) x (m-n+1) | Установить пользовательские символы |
| ESC % n | 1B 25 n | Вкл.выкл. установку пользов. символов |

7.5. Команды логического контроля

| Команда | Hex-код | Описание |
|-----------------|----------------|---|
| ESC u A d1...dn | 01 | Передача инф. на периф. устройство |
| ESC u B d1...dn | 21 23 02 | Передачи информации на дисплей |
| EOT n | 04 n | Настройка яркости |
| BS | 08 | Возврат на один символ |
| HT | 09 | Горизонтальная табуляция |
| LF | 0A | Прогон строки |
| CR | 0D | Разрыв строки |
| DLE | 10 n | Переместить курсор в определенную позицию |
| DC1 | 11 | Стандартный режим дисплея |
| DC2 | 12 | Режим вертикальной прокрутки |
| DC3 | 13 | Вкл. курсор |
| DC4 | 14 | Выкл. курсор |
| US | 1F | Перезапуск |

7.6. Стандартные UTC-команды

| Команда | Hex-код | Описание |
|----------------|----------------|---|
| EOT n | 04 n | Настройка яркости |
| BS | 08 | Возврат на один символ |
| HT | 09 | Горизонтальная табуляция |
| LF | 0A | Прогон строки |
| CR | 0D | Разрыв строки |
| DEL n | 10 n | Переместить курсор в определенную позицию |
| DC1 | 11 | Перезапис. режим дисплея |
| DC2 | 12 | Режим вертикальной прокрутки |
| DC3 | 13 | Вкл. курсор |
| DC4 | 14 | Выкл. курсор |
| CAN | 18 | Очистить строку курсора |
| ESC d | 1B 64 | Переход к расширенным UTC-командам |
| US | 1F | Очистить дисплей |

7.7. Расширенные UTC-команды

| Команда | Hex-код | Описание |
|-----------------|---------------------|---------------------------------------|
| ESC u A d1...dn | 1B 75 41 d1...dn 0D | Демонстрация верхней строчки |
| ESC u B d1...dn | 1B 75 42 d1...dn 0D | Демонстрация нижней строчки |
| ESC u D d1...dn | 1B 75 44 d1...dn 0D | Постоянная прокрутка верхней строчки |
| ESC u F d1...dn | 1B 75 46 d1...dn 0D | Однократная прокрутка верхней строчки |
| ESC u l d1...dn | 1B 75 49 d1...dn 0D | Демонстрация двух строк |
| ESC RS CR | 1B 0F 0D | Переход к стандартным UTC-командам |